

CHUANG et al
March 3, 2004
B61
703 205 8000
3313 1120P
1061

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 12 月 09 日
Application Date

申請案號：092134743
Application No.

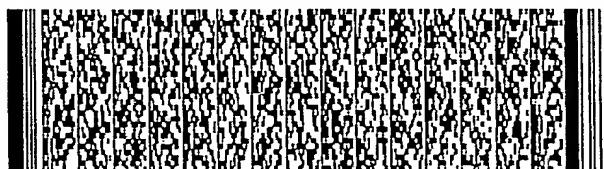
申請人：財團法人工業技術研究院
Applicant(s)

局長
Director General



發文日期：西元 2004 年 1 月 29 日
Issue Date

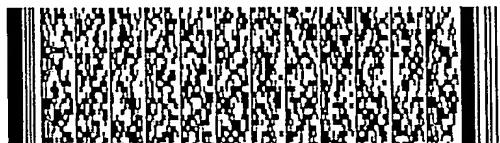
發文字號：09320075300
Serial No.

申請日期：	IPC分類	
申請案號：		
(以上各欄由本局填註)		
發明專利說明書		
一 發明名稱	中文	可視性電子標籤及其系統
	英文	
二 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 莊向凱 2. 吳念祖
	姓名 (英文)	1. CHUANG HSIANG-KA 2. WU NEIN-CHU
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號 2. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號
	住居所 (英 文)	1. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C. 2. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 財團法人工業技術研究院
	名稱或 姓名 (英文)	1. INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 翁政義
代表人 (英文)	1. WENG, CHENG I	
		

四、中文發明摘要 (發明名稱：可視性電子標籤及其系統)

一種可視性電子標籤及其系統，係可顯示出電子標籤內所記憶之內容，其主要藉由電子標籤直接連接於顯示模組，藉由顯示模組直接讀取電子標籤內所儲存的資料進而直接顯示出來，而提供在不需要掃讀機的狀況即可辨讀電子標籤內的資料。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第____1B____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 0

電子標籤本體

2 0

顯示模組

3 0

無線傳輸

4 3

可攜式無線電子裝置



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

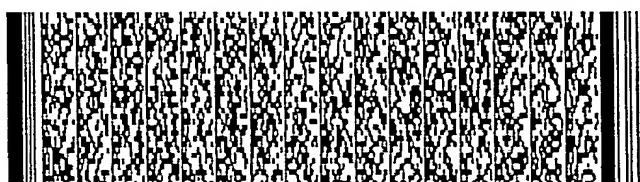
本發明係有關於一種電子標籤及其系統，應用於物流倉儲系統，特別是一種無須藉由掃讀機即可辨識之可視性電子標籤及其系統。

【先前技術】

『電子標籤』最早是發展於倉儲管理系統，以往物流倉儲的揀貨方式比較繁瑣，至少需要二個固定倉管人員來操作。首先倉管人員根據揀貨單上商品來尋找揀貨的位置，其位置的判斷主要看商品包裝箱和有關倉庫存放位置的說明，而且如果在夜間進行揀貨，燈光的昏暗會增加商品的辨識難度，並且，一種商品可能分散在幾個位置上，以上操作重複率比較大，有時需在一個儲位上重複揀貨，揀貨儲位的分散性必然造成揀貨路程增加。並且，商品存在的位置可能隨時改變，自然增加了倉管人員記憶的難度，準確性也會降低，大大延長了揀貨時間。

為了解決指示的問題，發展出了一種稱之為『電子標籤』的產品，電子標籤可以黏貼於倉儲的貨架上，並與物流系統作連接，而可即時同步顯示此一貨架上所需要揀的物料數量，提供揀貨人員適當的指示，且可隨時與物流系統連接，並可重複使用。然而，因為電子標籤本身並無任何顯示裝置，因此，必須藉由一特殊的掃讀器 (reader) 才能讀出電子標籤裡頭所包含的資訊內容。

此一種作法儘管對於工作人員會造成額外的負擔，一定得藉由掃讀器才能得知電子標籤裡頭的資訊，也才能確



五、發明說明 (2)

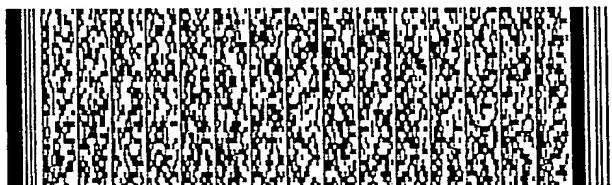
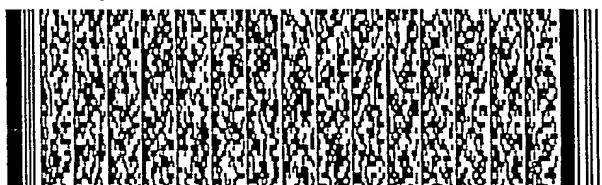
定到底儲存的資訊是否正確，也才能將內容加以修正。而掃讀機大致上分為固定式以及可攜式，不論是何種樣，都必須有這樣的設備才能讀取，不僅額外造成困擾，同時更侷限了電子標籤的用途。舉例來說，現行一般超級市場或是大賣場，標示產品仍舊是使用傳統的紙類或是塑膠的標籤，使用過後更換時，就得將其丟掉，十分不符合環保概念，且有需要配合特定時段更改時，又得重新在書寫一張，相當的不方便。

前案如美國專利公告第6429776號專利，其提出一種整合有顯示器的射頻掃讀器及標籤，其係利用條碼 (barcode) 的方式，供條碼掃描器直接掃瞄而能夠讀取並顯示出標籤的內容，然而，其仍僅侷限在掃讀機上，標籤上並沒有任何可以直接供辨識的資訊。

【發明內容】

有鑑於上述問題，本發明係提出一種可視性電子標籤及其系統，係可於不需使用掃讀機的狀態下，直接讀取電子標籤的內容。

根據本發明所揭露之可視性電子標籤及其系統，係含有電子標籤本體以及顯示模組，係將電子標籤本體直接與顯示模組連接，並利用無線的方式與掃讀機連接，而由掃讀機接收到所需要的訊號儲存於電子標籤本體內，並可藉由顯示模組將訊號顯示出來，因此，可以在不需要掃讀機的情況下，直接藉由顯示模組顯示出電子標籤的資訊，大幅提高電子標籤的適用性。

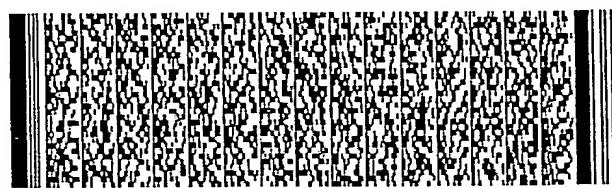
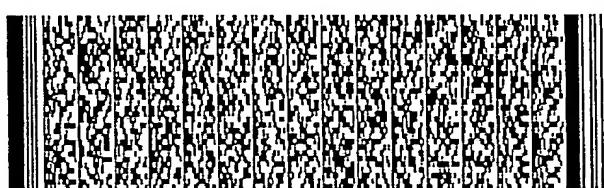


五、發明說明 (3)

【實施方式】

本發明所揭露之可視性電子標籤及其系統，請參閱「第1A、1B圖」，主要係包含有電子標籤本體10以及顯示模組20，其中電子標籤本體10與掃讀器(reader)40(見第2圖)與無線傳輸30的方式連接，而掃讀器40的實施態樣概略有固定式以及可攜式，其中固定式的包含有固定式電子裝置41(一般多為電腦)及固定式掃讀機42(見第1A圖)，而可攜式的係直接利用可攜式無線電子裝置43。不論為何種態樣，都是利用無線傳輸30的方式，將訊號傳送到電子標籤本體10來接收並儲存，而顯示模組20直接與電子標籤本體10連接，而可直接讀取電子標籤本體10內的資訊而直接顯示出來。因此，電子標籤本體10內的資訊不再需要掃讀機40才能讀取，而可以直接由顯示模組30上顯示出來；因此，其應用範圍可以擴及一般的賣場等，直接顯示出商品的品名、價格、使用期限、特價期限等資訊，以利一般消費者直接讀取，而有需要變更時，賣場人員也可直接利用掃讀機40加以修改而不需要更換，不僅取代傳統之標籤，更將電子標籤的特性完全發揮出來，擴大其適用範圍。

如「第2圖」所示，顯示其詳細架構，其中電子標籤本體10包含有天線11、射頻模組12、基頻訊號處理器13、記憶體控制器14以及記憶體15，透過天線11與掃讀機40進行無線傳輸30，而由射頻模組12加以控制並將所接收到的訊號解調變後，傳送到基頻訊號控制器13，藉由基頻訊號



五、發明說明 (4)

控制器13將訊號轉換傳送並透過記憶體控制器14的控制，儲存到記憶體15內存放。相反的，如果要利用掃讀器40讀取記憶體15內的資料，則由基頻訊號控制器13透過記憶體控制器14而由記憶體15內讀取，並轉換而由射頻模組12透過天線11以無線傳輸30的方式傳送到掃讀機40上。其中記憶體控制器14所需的電力可以由射頻模組12來加以提供。

而顯示模組20包含有顯示控制器21、顯示介面22以及顯示面板23，藉由顯示控制器21與電子標籤本體10之基頻訊號控制器13連接溝通，而將訊號取出透過顯示介面22於顯示面板23上顯示出來，而顯示面板23的態樣可以是液晶顯示器或是電子紙的方式。而顯示控制器21與基頻訊號控制器23的溝通方式有很多種變化方式，譬如可以由顯示控制器21定時向基頻訊號控制器13直接讀取記憶體15內的訊號資料、或是由基頻訊號控制器13主動於記憶體15內容需作變更時，除了將訊號傳送到記憶體控制器14外，也一併傳送到顯示控制器21，當然，也可以以命令訊號的方式，由顯示控制器21直接透過記憶體控制器14來讀取記憶體15內的資料。

而顯示模組20所需的電力可以同樣由射頻模組12來提供，然而，如果考慮顯示面板23花費較多的電力，也可以外加電力供應器24的方式來因應。

以上所述者，僅為本發明其中的較佳實施例而已，並非用來限定本發明的實施範圍；即凡依本發明申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。



圖式簡單說明

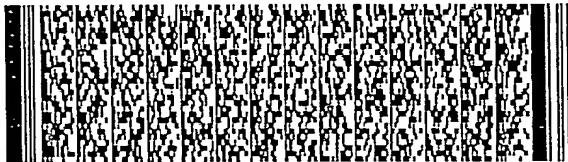
第1A、1B圖係為本發明之系統示意圖；

第2圖係為本發明架構示意圖；及

第3圖係為本發明之另一實施例示意圖。

【圖式符號說明】

1 0	電子標籤本體
1 1	天線
1 2	射頻模組
1 3	基頻訊號處理器
1 4	記憶體控制器
1 5	記憶體
2 0	顯示模組
2 1	顯示控制器
2 2	顯示介面
2 3	顯示面板
2 4	電力供應器
3 0	無線傳輸
4 0	掃讀機
4 1	固定式電子裝置
4 2	固定式掃讀機
4 3	可攜式無線電子裝置



六、申請專利範圍

1. 一種可視性電子標籤，係包含有：

- 一電子標籤本體，係與一掃讀機（reader）以無線的方式進行連接，並接收該掃讀機所傳輸之訊號而加以儲存；及
- 一顯示模組，直接連接於該電子標籤本體，其可讀取該訊號並加以顯示。

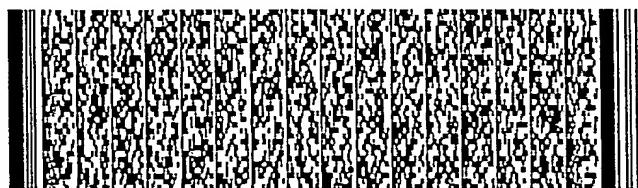
2. 如申請專利範圍第1項所述之可視性電子標籤，其中該電子標籤本體係包含有：

- 一天線，用以接收該掃讀機之訊號；
- 一射頻模組，連接於該天線，可將該天線接收之該訊號加以處理；
- 一基頻訊號處理器，連接於該射頻模組，控制該訊號的發送與接收；
- 一記憶體控制器，連接於該基頻訊號處理器，用以接收該訊號；及
- 一記憶體，連接於該記憶體控制器，用以儲存該訊號。

3. 如申請專利範圍第1項所述之可視性電子標籤，其中該顯示模組係包含有：

- 一顯示控制器，連接於該電子標籤本體，用以接收該訊號；
- 一顯示介面，連接於該顯示控制器；及
- 一顯示面板，連接於該顯示介面，用以顯示該訊號。

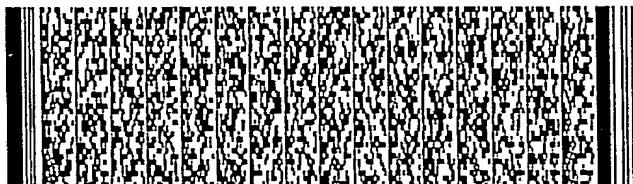
4. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示模組更包含有一電力供應器，用以提供該顯示面板



六、申請專利範圍

所需之電力。

5. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示面板係為一液晶顯示器。
6. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示面板係為一電子紙。
7. 一種可視性電子標籤系統，係包含有：
一掃讀機，可以無線的方式發送一訊號；
一電子標籤本體，係與該掃讀機以無線的方式進行連接，並接收該訊號而加以儲存；及
一顯示模組，直接連接於該電子標籤本體，可讀取該訊號並加以顯示。
8. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該電子標籤本體係包含有：
一天線，用以接收該掃讀機之訊號；
一射頻模組，連接於該天線，可將該天線接收之該訊號加以處理；
一基頻訊號處理器，連接於該射頻模組，控制該訊號的發送與接收；
一記憶體控制器，連接於該基頻訊號處理器，用以接收該訊號；及
一記憶體，連接於該記憶體控制器，用以儲存該訊號。
9. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示模組係包含有：
一顯示控制器，連接於該電子標籤本體，用以接收該訊



六、申請專利範圍

號；

一顯示介面，連接於該顯示控制器；及
一顯示面板，連接於該顯示介面，用以顯示該訊號。

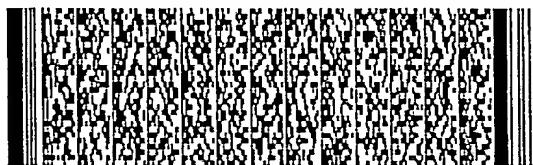
10. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示模組更包含有一電力供應器，用以提供該顯示面板所需之電力。

11. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示面板係為一液晶顯示器。

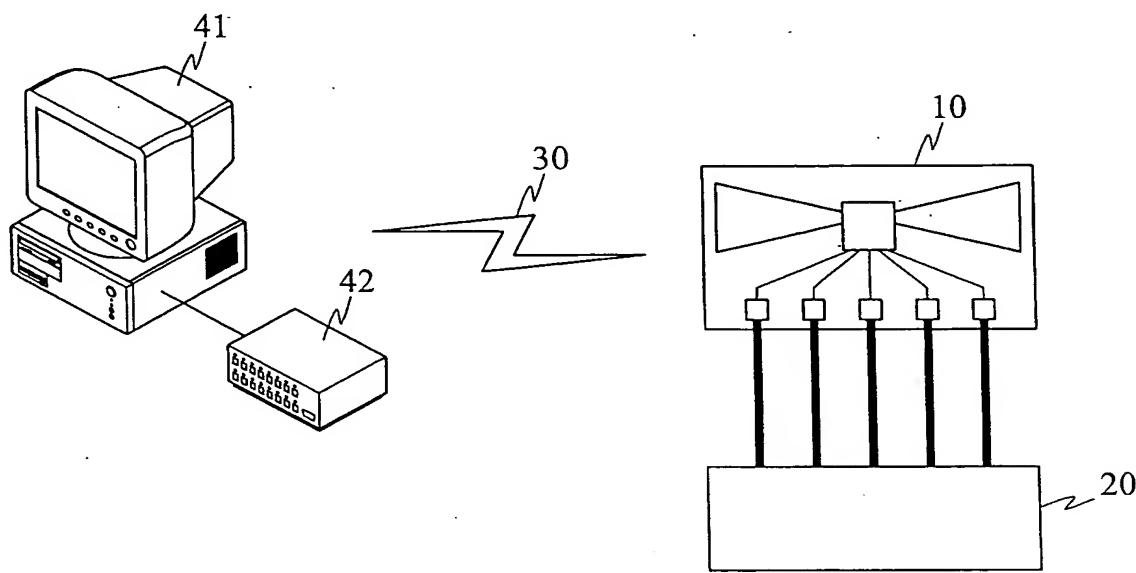
12. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示面板係為一電子紙。

13. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該掃讀機係為一可攜式無線電子裝置。

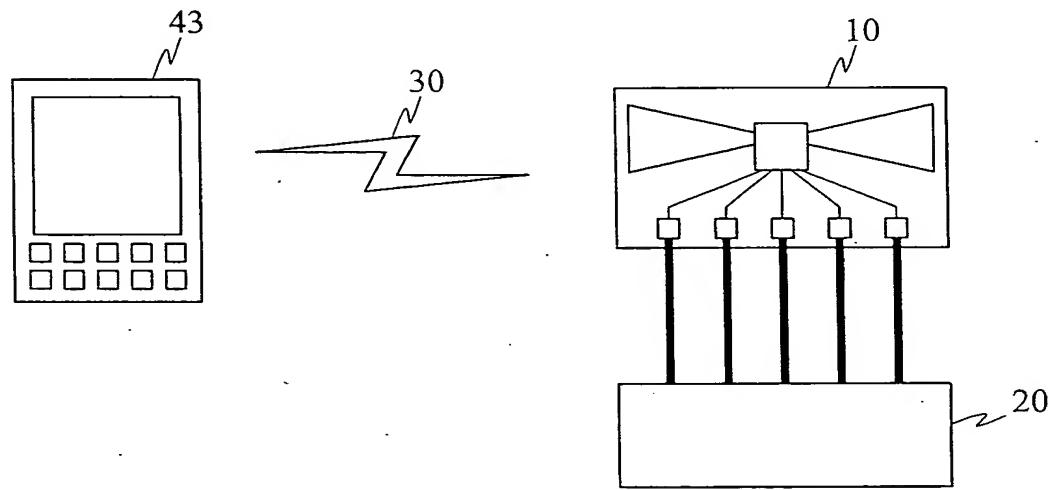
14. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該掃讀機更連接有一固定式電子裝置。



圖式

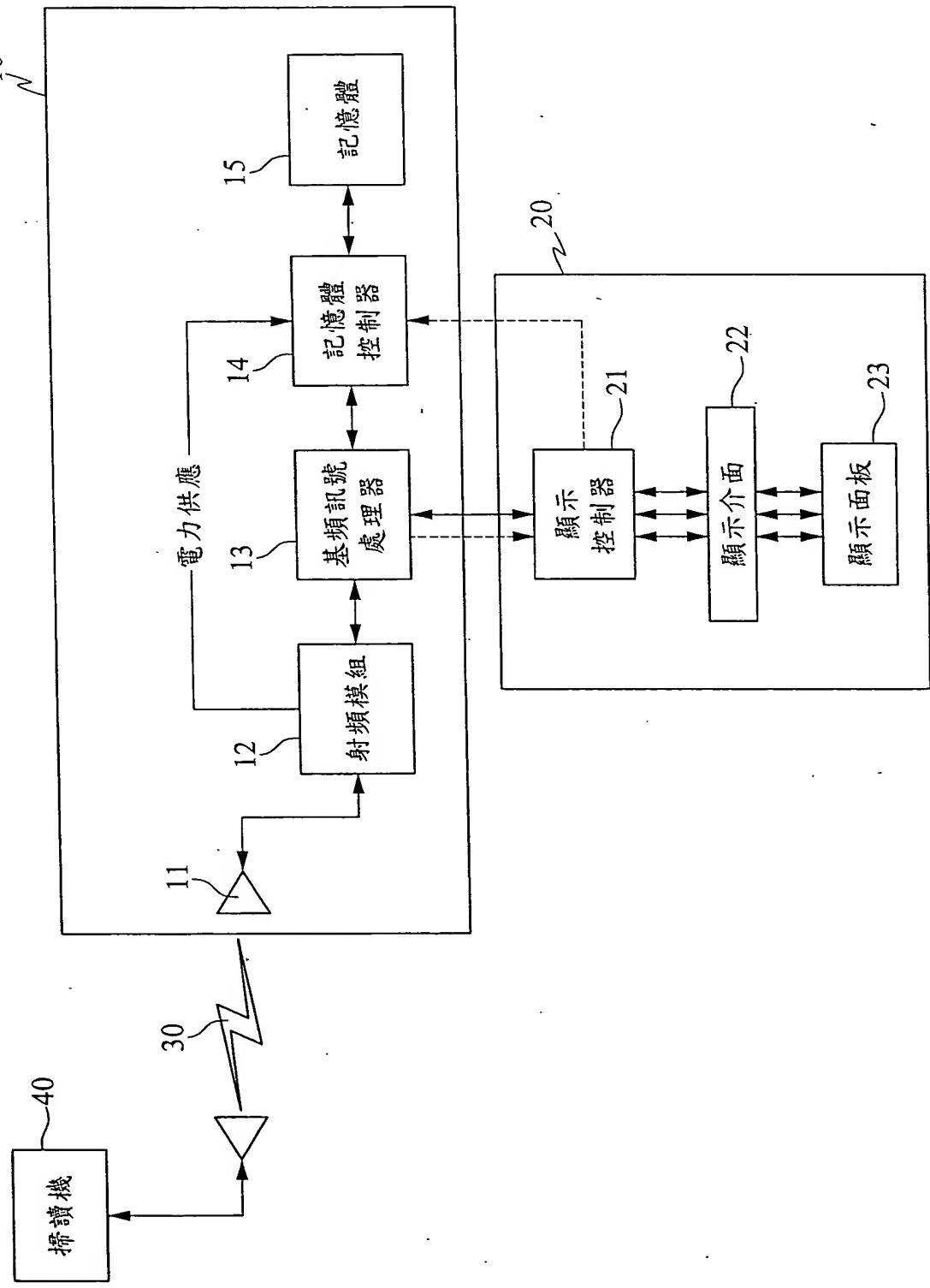


第1A圖

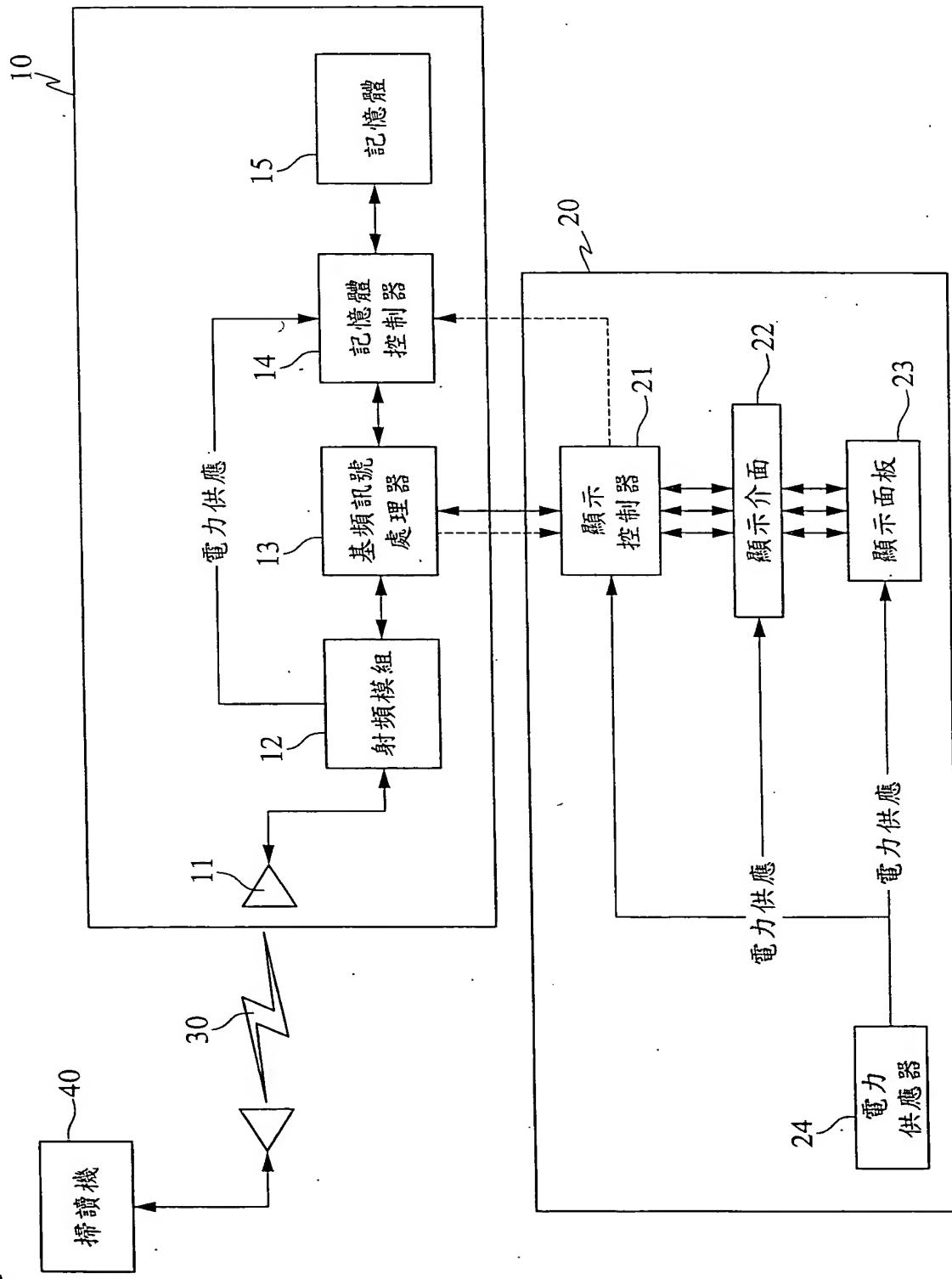


第1B圖

10

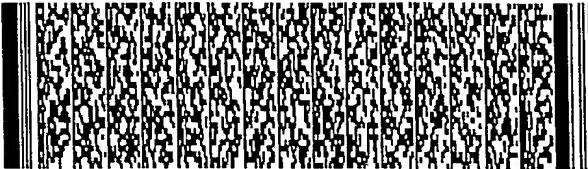


第2圖



圖三第

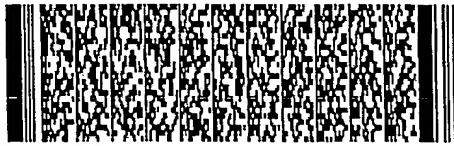
第 1/12 頁



第 2/12 頁



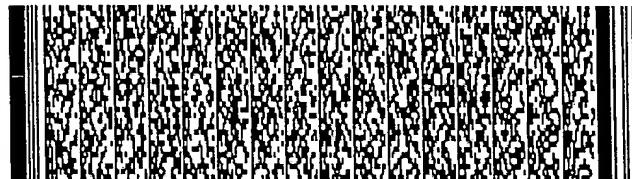
第 3/12 頁



第 4/12 頁



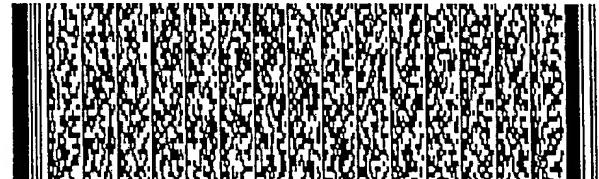
第 5/12 頁



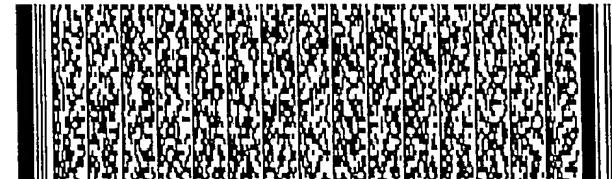
第 5/12 頁



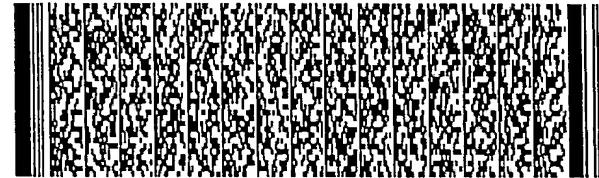
第 6/12 頁



第 6/12 頁



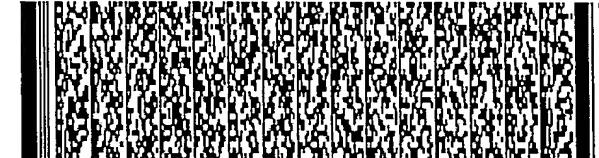
第 7/12 頁



第 7/12 頁



第 8/12 頁



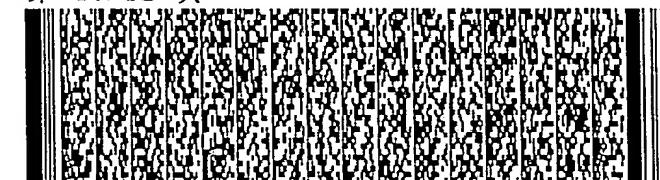
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁



第 11/12 頁



第 12/12 頁

